



FEDERAL SERVICE
UNDER THE INTELLECTUAL
PROPERTY,
PATENTS AND TRADE MARKS
(ROSPATENT)

(19) RU (11) 94025947 (13) A1

(51) 6 H02K44/00, H01J25/00

(12) APPLICATION FOR INVENTION

(14) Document date: 1996.05.20

(22) Application filing date: 1994.07.06

(43) Unexamined printed documents without grant:
1996.05.20

(71) Applicant information: Манзон И.А.

(72) Inventor information: Манзон И.А.

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕНЕРИРОВАНИЯ И УСИЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫХ ТОКОВ

Изобретение относится к электротехнике и радиотехнике и предназначено для получения переменных токов преимущественно больших мощностей (до многих мегаватт в одной установке) и различных частот - от промышленных (50 - 60 Гц) до электромагнитной энергии сверхвысоких радиочастот (СВЧ) - путем прямого преобразования из тепловой и механической энергии. Изобретение может быть использовано в энергетике, космической технике, в специальных технологиях, требующих переменных токов СВЧ больших мощностей, и в других областях. Предлагаемый способ получения переменных токов состоит в периодическом во времени и в пространстве группировании электрических зарядов в потоке движущейся плазмы, например раскаленных газов. Группирование зарядов, содержащихся в электрически нейтральной плазме, происходит в результате периодического изменения (модуляции) скорости их движения, что осуществляется путем воздействия на плазму переменным электромагнитным, электрическим или магнитным полем. Устройство для реализации способа содержит входной узел (модулятор), выполненный в виде колебательного контура (резонатора), или системы электродов, или электромагнитной системы, к которым подводится напряжение (ток) заданной частоты извне или с выхода генератора; выходной узел, служащий для вывода полученной энергии к потребителю; канал для прохождения потока плазмы через модулятор и далее через выходной узел; при необходимости - цепь обратной связи для обеспечения самовозбуждения или получения необходимых параметров генератора. Реализация изобретения позволит в области СВЧ поднять генерируемую мощность на несколько порядков и тем самым открыть возможность решения новых принципиально важных технических задач. В области низких частот изобретение, обладая достоинствами, свойственными МГД-генераторам, в отличие от них позволяет преобразовывать энергию плазмы непосредственно в электроэнергию переменного тока без дополнительных устройств для преобразования постоянного тока в переменный, что позволит строить эффективные безмашинные электростанции, в первую очередь теплофикационные и резервные. 4 ил.

RU94025947

Abstract

The invention relates to the electrical engineering and radio engineering and is intended for producing alternating currents of preferentially high capacities (many megawatts from one installation) and various frequencies - from industrial (50 - 60 Hz) up to electromagnetic energy of ultrahigh radio frequencies (SHF) by right transformation of both thermal and a mechanical energy.

The invention can be used in energetics, space engineering, in the special technologies requiring alternating currents of SHF of major capacities, and in other fields.

The present method of producing alternating currents comprises grouping electric charges in a stream of the propellented plasma, for example heated gases, in time and in space periodically.

The grouping of the charges contained in the electrical neutral plasma, occurs as a result of periodic change (modulation) of velocity of their movement that is carried out by actions on plasma by variable electromagnetic, electrical or a magnetic field.

A device for carrying out the method comprises an input unit (modulator) executed as: a spark circuit (resonator), or a system of electrodes, or an electromagnetic systems to which the pressure (current) of given frequency is inputted from the outside or from an output of the generator; an output unit serving for a deduction of received energy given to the consumers; a channel for passage of a stream of plasma through the modulator and further through the output unit; if necessary - an Armstrong circuit for maintenance of self-excitation or reception of necessary parameters of the generator.

Realization of the invention will allow to lift (in the field of SHF) generated capacity on some orders and by that to uncloze an opportunity of the solution of new essentially important technical problems.

In the field of low frequencies, the invention has known advantages, as another MHD-generators have, but it allows to transduce energy of plasma immediately to the electric power alternating-current without additional devices for transformation DC, that will allow to build effective power stations.